Морато А.
Кортезо Р.Х.
Зайдл да Фонсека Р.

МНОГОСТРАНОВЫЙ ФОРСАЙТ[1]

1. Введение

Совместное исследование Обсерватории по промышленным технологиям будущего (ОПТИ) и Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) началось в 2000 году с целью распространения форсайта как инструмента технологической политики, а также с целью разработки и осуществления форсайт-проектов, в которых могли участвовать несколько стран, объединенных общими интересами и проблемами. Ожидалось, что применение форсайта к группе стран, которые географически либо политически составляют один «регион» с одними и теми же или подобными ресурсами и возможностями, станет эффективным инструментом для определения возможных сфер взаимовыгодного сотрудничества и взаимосвязанных характерных признаков, а также положит начало действиям, способствующим дальнейшему развитию национальных и региональных интересов. Настоящая статья подводит итоги применения метода многострановых форсайта в различных проектах и рассматривает возможности его применения в будущем.

1.1. От регионального до многостранового масштаба — подход ЮНИДО к форсайту

Запуская инициативу по технологическому форсайту, ЮНИДО в качестве характерной особенности своего подхода предложила осуществлять форсайт в региональном масштабе, что в данном контексте означало рассмотрение проблем, общих для макрорегионов, таких как Латинская Америка и Карибский бассейн, Центральная и Восточная Европа, Азия, арабские страны и страны Африки. Этот подход впоследствии развился в существующий на сегодня подход ЮНИДО к форсайту, в рамках кото-

---

[1] Данный материал не проходил официального редактирования. Мнения, выраженные в данной публикации, необязательно отражают мнение Секретариата Организации Объединенных Наций по промышленному развитию. Употребляемые обозначения и изложение материала в настоящем издании не означают выражения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций по промышленному развитию какого бы то ни было мнения относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ. Мнения, иллюстрации и предположения, выраженные в настоящем издании, принадлежат исключительно их авторам и не обязательно отражают мнение или согласие ЮНИДО с их содержанием. Перевод данного текста с английского на русский язык является неофициальным.

рого организация нацеливает свои усилия на продвижение и применение методики форсайта в наднациональном, или многострановом, масштабе. Основной идеей является использование форсайт-процесса в качестве инструмента для создания программ и политики в области исследований, разработок и инноваций, а также промышленной политики и стратегий в многострановом масштабе.

> Региональная концепция, используемая в данной статье, относится к географическому и политическому пространству, состоящему из: (а) нескольких стран, являющихся непосредственными соседями либо принадлежащих к одному макрорегиону; (б) территорий, простирающихся за пределы более чем одной страны, таких как бассейны рек. В данном случае она используется как равноценная понятию «наднационального масштаба». Напротив, региональная концепция может также использоваться для характеристики территории в пределах одной страны, такой как провинция, область, штат или муниципалитет.

Тем не менее, следует помнить, что проекты по технологическому форсайту по своей сути предполагают, что определенное технологическое развитие имеет место в строго очерченных социальных и экономических рамках, а его результаты должны быть полезными для соответствующего общества и экономики. Это означает, что окончательный результат форсайт-проекта всегда будет носить национальный (или даже местный) характер, поскольку именно на этом уровне принимаются стратегические политические и деловые решения.

Однако существует несколько причин, подтверждающих целесообразность многостранового подхода. Ценность любого проекта по технологическому форсайту зависит, с одной стороны, от качества его результатов, а с другой стороны, от возможности заинтересованных сторон влиять на развитие тенденций и событий в будущем.

Согласно подходу ЮНИДО, для большинства развивающихся стран осуществление форсайт-проектов на многострановом либо наднациональном уровне является более практичным для достижения необходимого уровня качества самого проекта и получения достаточного количества экспертных оценок, а также для формирования многопрофильных групп, способных реализовать написанные сценарии путем объединения экономических и политических сил. Более того, многострановые инициативы по проведению форсайт-проектов могут способствовать созданию прочной консенсусной основы для корпоративных и государственных инвестиций в развитие прикладных наук и технологий путем увеличения производственных возможностей и рынков. Они также могут предоставить рекомендации по осуществлению совместных исследовательских программ в частном и государственном секторах, значительно улучшить национальное и международное сотрудничество и обмен профессиональной информацией. Как минимум, различные национальные проекты по технологическому форсайту можно, где это воз-

можно, объединить в региональные инициативы для повышения общей информированности и для организации обучения. В таком случае региональные форсайт-проекты способствуют созданию более полной перспективы, которая помогает формировать государственную политику на более высоком качественном уровне и улучшить потенциал ее осуществления.

И все же, невзирая на все преимущества многострановогo (наднационального) подхода, применять его следует, если в этом есть необходимость, в регионах или группах стран, где это оправдано, и при условии, что страны имеют сопоставимую социально-экономическую обстановку и/или опыт интеграционных процессов.

Кроме того, многострановые инициативы могут способствовать преодолению потенциальных трудностей и чрезмерных затрат, не позволяющих развивающимся странам осуществить полномасштабный проект по технологическому форсайту на национальном уровне. Многостpановый подход ЮНИДО к инициативе по технологическому форсайту помогает менее развитым и небольшим странам быть в курсе мировых и региональных тенденций, которые могут быть полезными либо опасными для их экономик.

Итак, многострановые инициативы ЮНИДО по технологическому форсайту призваны облегчить процесс совместного поиска решений ключевых проблем, которые могут касаться нескольких стран, и выделить моменты, которые можно использовать для принятия национальных стратегических решений. С этой целью определенные производственные цепочки и/или области знаний, представляющие общий интерес для разных стран, являются чрезвычайно интересными темами для форсайт-проектов. Их результатом должно стать выявление основных тенденций технологического развития, способных повлиять на эти цепочки в средне- и долгосрочной перспективе таким образом, чтобы облегчить процесс принятия решений касательно этих тенденций в каждой из задействованных стран.

Однако необходимо принять во внимание следующее:

- многострановое (наднациональное) форсайт-исследование поддерживает, но ни в коем случае не заменяет национальные форсайт-программы;
- обоюдный обмен знаниями, подразумеваемый взаимодействием между национальным и наднациональным уровнями проекта, является эффективным механизмом международного сотрудничества между задействованными в проекте странами.

Итак, одним из самых главных достижений многострановогo подхода к форсайту является его вклад в интегрирование и налаживание связей между технологическими и промышленными сообществами целевого региона или группы стран. Основываясь на полученном опыте, многострановые инициативы ЮНИДО стали средством создания национальных потенциалов в области форсайта.

1.2. Производственные цепочки

Как уже упоминалось выше, интересная сфера применения многострановового форсайта — формирование будущего производственных цепочек, которые вследствие процессов глобализации охватывают различные страны. Это также касается крупных стран, в которых звенья производственных цепочек располагаются в разных областях или провинциях.

Применение форсайт-методов к производственным цепочкам включает следующие этапы:

- моделирование производственной цепочки как промышленной системы, состоящей из связанных между собой звеньев, и сегментация каждого звена;
- анализ институциональной и организационной среды, в которой находится целевая производственная цепочка;
- определение потребностей и ожиданий каждого сегмента всей цепочки;
- анализ эффективности работы цепочки и определение критических факторов для повышения эффективности ее работы;
- прогнозирование будущего поведения критических факторов и, как следствие, оценка ожидаемой эффективности цепочки;
- разработка будущих сценариев и видений, влияющих на цепочку и среду ее функционирования;
- определение мер и ключевых технологий, позволяющих реализовать сценарии и видения будущего.

В результате, форсайт-проект такого типа поможет определить:

- будущие технологические потребности, что сориентирует компании на развитие соответствующих инноваций;
- нетехнологические потребности, связанные с институциональной и организационной средой функционирования цепочки и указывающие на возможности, угрозы и меры, которые необходимо принять для повышения ее эффективности в будущем.

Этот подход, разработанный и использованный в форсайт-проекте ЮНИДО в Бразилии, лег в основу последующих проектов, осуществленных и скоординированных ЮНИДО в Южной Америке (форсайт-проект по рыбной промышленности и по лекарственному растительному сырью) и Восточной Европе (форсайт-проект по пищевой промышленности и по нулевому промышленному водопотреблению). Далее в этой статье мы подробнее рассмотрим два из этих проектов.

2. Применение форсайта в многострановом масштабе

2.1. Вклад многострановового форсайта в разработку политики

Многострановый форсайт способствует увеличению потенциала принятия стратегических решений на различных уровнях. Прежде всего,

он создает платформу для *взаимного обогащения опытом* путем обмена знаниями между профессионалами, как из академических, так и из деловых кругов, в той или иной области знаний или промышленном секторе. Он также способствует обмену знаниями между лицами, ответственными за принятие решений в государственном и частном секторе.

Многострановый форсайт также помогает странам объединить силы для решения *общих проблем*, открывает *возможности для сотрудничества*, определяет *взаимосвязанные характерные признаки* и необходимые инфраструктуры на региональном уровне, существование которых на национальном уровне является нецелесообразным. Все это дает общие основания для развития региона и создает консенсус, необходимый для *предотвращения угроз и использования возможностей, исходящих от других регионов.*

2.2. Мотивация стран-участниц

Невзирая на эти преимущества, для того чтобы организовать активное участие стран в многострановых форсайт-проектах, необходимо располагать достаточно сильной аргументацией и знаниями. Основных мотивирующих аргументов может быть два:

- Показать существующие *структурные недостатки,* устранение которых слишком затруднительно или нецелесообразно на национальном уровне.
- Доказать, что определенные *препятствия на пути экономического роста* можно устранить только путем совместной работы и долгосрочной политики.

В данном случае успех этого типа форсайт-проекта зависит от знания ситуации, реалий и общих характерных признаков стран-участниц проекта, а также связи этих факторов с рассматриваемой проблемой.

Другим ключевым аспектом является определение *соответствующих заинтересованных сторон* в обеих основных группах. С одной стороны, необходимо мобилизовать государственные учреждения, чтобы осуществить проект и впоследствии реализовать его результаты. С другой стороны, необходимо привлечь тех, кто сталкивался с рассматриваемой проблемой на практике, включая ученых, техников и промышленных специалистов, а также социальных партнеров, что особенно важно для осуществления проектов в развивающихся странах.

2.3. Организация многострановых форсайт-проектов

Для разработки и организации многострановых форсайт-проектов необходимо учитывать два взаимосвязанные уровня: *национальный и региональный* (*наднациональный*). При разработке методологии и процесса осуществления проекта важно учитывать эту концепцию и знать, какие аспекты относятся к национальному, а какие — к региональному уровню. Что касается многострановго масштаба, то необходимо отметить, что результатом такого форсайт-проекта никогда не бывает сумма

результатов национальных форсайт-проектов каждой из стран-участниц, поскольку многострановый форсайт рассматривает исключительно общие для этих стран проблемы.

Во-вторых, необходимо разработать эффективные механизмы участия на двух уровнях: *политическом*, который необходим для успешного завершения проекта и обеспечения дальнейшей реализации его результатов, и *оперативном* (реализация рабочих пакетов), необходимом для гладкого развития проекта в каждой из стран-участниц.

Ниже приводятся некоторые основные моменты, которые необходимо учитывать, создавая предварительный вариант проекта, а также меры для преодоления возможных препятствий:

- Разработать проект *Круга полномочий* для национальных команд, работающих над форсайт-проектом. Этот документ должен быть четко сформулированным и общим для всех стран-участниц.
- Удачный выбор *национальной рабочей команды*, которая знает, как совместить технические и методологические возможности. На этом этапе ценность таких проектов приумножается благодаря *трансферу технологий*, осуществляемому в сфере форсайта, и урегулированию его методологии. Такие типы проектов часто сопровождаются проведением методологических учебных курсов.
- На всем протяжении проекта необходимо организовывать *Региональные конференции*, которые не только завершают различные фазы утвержденной методологии, но также служат форумом для обсуждения будущего группы стран-участниц.
- Успех этого типа проектов напрямую зависит от возможности организовать *коллективную работу*. Коллективная работа полезна с точки зрения производительности и эффективности, но имеет свои ограничения и проблемы. Для их преодоления центральной фигурой является технический координатор проекта.
- Еще одна важная проблема в осуществлении многостранового форсайт-проекта, которую необходимо преодолеть, состоит в том, что при таком многостороннем сотрудничестве тяжело учитывать местные интересы каждой из стран-участниц.

2.4. Основная методология

Одним из основных достижений этого типа форсайт-проектов с точки зрения методологии и полученных результатов является тот факт, что они осуществляются на *двух уровнях: национальном и региональном (наднациональном)*. Какое же значение имеет такая двухуровневость? Во-первых, каждая страна-участница самостоятельно выявляет свои специфические проблемы и получает результаты, касающиеся будущего рассматриваемого сектора. Во-вторых, на наднациональном уровне определяются области взаимовыгодного сотрудничества, совместной деятельности и возможности развития, которые выходят за рамки национальных границ и дают начало *региональной (наднациональной) политике*.

Форсайт-проекты многостранового уровня, посвященные производственным цепочкам, включают в себя следующие позиции:

- *Диагностика состояния компонентов производственной цепочки на национальном уровне*: работу следует начинать с подготовки диагностики состояния и возможного развития определенных секторов в составе производственной цепочки, а также изучения среды ее функционирования в каждой из стран-участниц.
- *Построение региональной (наднациональной) картины*: информация, полученная для каждой страны в результате вышеупомянутой диагностики, интегрируется с целью расширить диагностику до регионального уровня. Анализ сильных и слабых сторон служит отправной точкой для построения сценариев будущего.
- *Региональная конференция*: проведение конференции преследует три цели:
  – определиться с методологией форсайта для региональных производственных цепочек;
  – представить результаты проделанной работы;
  – запустить форсайт-проекты на национальных уровнях.
- *Форсайт-проекты на национальных уровнях*: для проведения форсайт-исследований существуют различные методы, такие как метод Делфи, метод «дорожных карт» и метод ключевых технологий, которые позволяют экспертным группам в разных странах определить стоящие перед страной технологические и экономические проблемы, а также выявить критические проблемы для развития сектора. Методология, используемая группами, и вид опроса определяются на заседании рабочей группы по вопросам методологии во время региональной конференции. На этом этапе для изучения рассматриваемой производственной цепочки запускаются национальные форсайт-проекты в целевых странах-участницах.
- *Финальный отчет по многострановому форсайту для производственной цепочки*: финальный отчет готовится на основе национальных форсайт-проектов, которые, среди прочего, определяют следующие аспекты:
  – сильные и слабые стороны региона,
  – критическую проблему для развития,
  – будущие технологии,
  – тенденции в промышленном развитии,
  – рынки,
  – инструменты и механизмы принятия мер,
  – процессы принятия решений.

2.5. Возможности

В заключение можно сказать, что различные этапы многонациональных форсайт-проектов открывают следующие возможности:

- Они позволяют создать общее видение будущего.
- Они способствуют осуществлению проектов и внедрению общих инфраструктур.
- Они помогают сравнить различные стадии развития сектора и провести сопоставительный анализ отдельных показателей.
- Они позволяют определить сферы взаимовыгодного сотрудничества.
- Они повышают конкурентоспособность региона путем осуществления совместных программ.
- Они создают инструмент для диалога, обмена мнениями и сети по обмену профессиональной информацией.
- Они позволяют вместе обдумать будущие тенденции и провести самодиагностику начального потенциала.
- Они помогают прийти к консенсусу по вопросам будущего видения и возможностей для развития на национальном и региональном уровне.

3. Опыт и результаты сотрудничества ЮНИДО и Обсерватории по промышленным технологиям будущего (ОПТБ)

ЮНИДО и ОПТБ объединили усилия для разработки и применения многостранового форсайта к определенным регионам и производственным цепочкам. Самым первым совместным проектом в этой области стал проект «Будущее рыбной промышленности на Тихоокеанском побережье Южной Америки». В проекте участвовали 4 страны этого региона: Чили, Колумбия, Эквадор и Перу. На данный момент действуют следующие проекты: «Лекарственное растительное сырье в области Анд», в котором участвуют Боливия, Эквадор и Перу; «Будущее пищевой промышленности в шести странах ЦВЕ»; «Будущее нулевого промышленного водопотребления в странах ЦВЕ». В следующих разделах данной статьи мы подробнее остановимся на проектах по рыбной промышленности — в Южной Америке и по пищевой промышленности — в странах Центральной и Восточной Европы.

3.1. Будущее рыбной промышленности на Тихоокеанском побережье Южной Америки

3.1.1. Описание проекта и методология

Целью этого проекта многостранового форсайта было рассмотрение возможных прогнозов развития рыбной промышленности, представленной в виде производственной цепочки, включающей четыре страны Тихоокеанского побережья Южной Америки: Чили, Колумбии, Эквадора и Перу. На первом этапе в каждой стране были проведены исследования и диагностика существующих условий функционирования производственной цепочки. Этот анализ послужил начальной точкой проведения

форсайт-исследования в каждой стране. Вместе с тем, для выявления характерных особенностей, потенциальных возможностей и общих проблем в расширенной структуре региона параллельно осуществлялся региональный синтез.

В проекте использовались следующие методологические принципы и базовые критерии:

а) полная производственная цепочка рыбопромысловой промышленности, включая аквакультуру, рассматривалась в качестве объекта исследования. В упрощенном виде звеньями этой производственной цепочки являются:

- затраты на рыболовство и деятельность, связанную с аквакультурой,
- рыбная ловля,
- аквакультура,
- обработка продуктов рыбной ловли и аквакультуры,
- маркетинг,
- потребление;

б) в каждой стране были организованы национальные команды с общим техническим и оперативным управлением;

в) отличительной особенностью этого проекта является связь между двумя уровнями — национальным и региональным;

г) здесь использовался базовый принцип форсайт-исследований, а именно — коллективная работа как можно более широкого круга экспертов над гипотезами, предложенными в качестве будущего в определенной области.

3.1.2. Участники

Проект полагался на своего рода комплексную организационную сеть, состоящую из следующих категорий участников:

- ЮНИДО — в качестве общего координатора,
- высокопоставленных политических сторонников в каждой стране,
- национального координатора в каждой стране,
- ОПТБ — в качестве экспертного агентства по форсайту,
- технических советников.

ЮНИДО отвечала за дизайн и менеджмент проекта, координацию участников, подготовку и обновление информации, базы данных и вэб-страницы, завершающую оценку и подготовку отчетов.

Политические сторонники на уровне заместителей министров гарантировали обязательства стран-участниц перед проектом.

Национальные координаторы являлись исполнительными официальными лицами, отвечающими за выполнение задач исследования в каждой стране.

Экспертное агентство по форсайту, испанская организация ОПТБ, отвечала за техническое направление проекта.

Наконец, различные эксперты принимали участие в качестве технических консультантов.

3.1.3. Структура проекта

Проект осуществлялся на различных стадиях, таких как:

а) диагностическое исследование рыбной производственной цепочки в каждой стране с анализом статуса ее компонентов;

б) региональное диагностическое исследование, в котором были определены характеристики региона; оно также послужило базой регионального форсайта;

в) региональная конференция, на которой впервые встретились участники проекта и национальные команды получили возможность обменяться опытом и предположениями;

г) форсайт-исследования на национальных уровнях;

д) финальный отчет на региональном уровне;

е) завершающая региональная конференция для презентации и обсуждения результатов проекта.

Рисунок 1 демонстрирует последовательность отчетов, написанных во время реализации проекта.

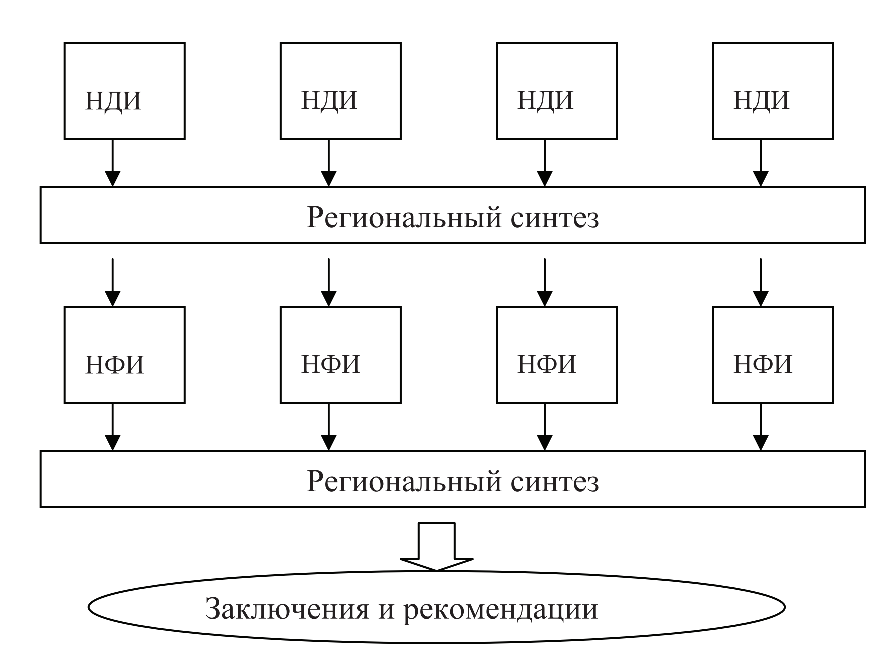


Рис. 1. Структура проекта

НДИ — национальные диагностические исследования
НФИ — национальные форсайт-исследования

Рисунок 2 показывает деятельность на двух уровнях — национальном и региональном (наднациональном).

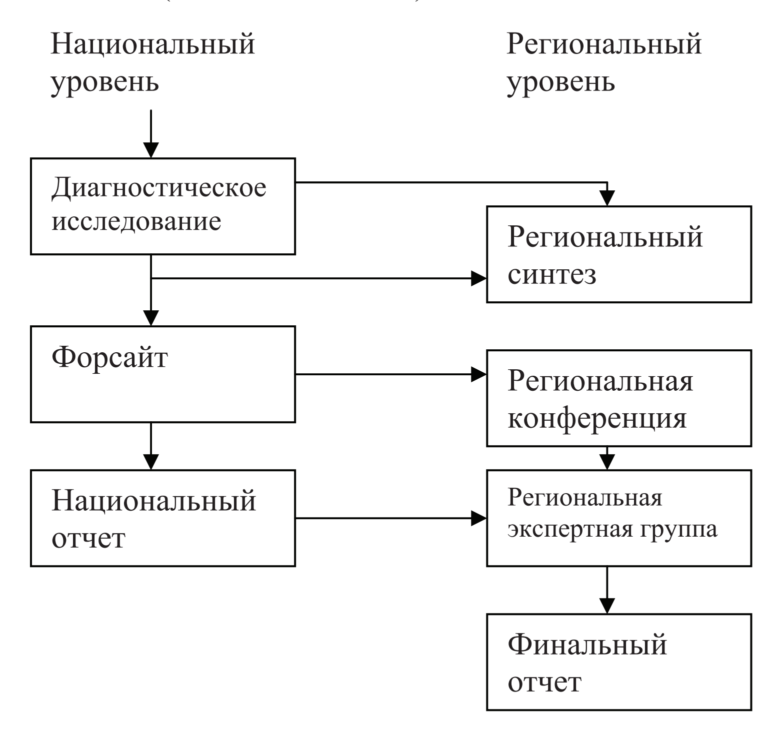


Рис. 2. Осуществление проекта на региональном и национальном уровнях

3.1.4. Результаты: тенденции технологий — общее видение будущего

Страны региона (Тихоокеанское побережье Южной Америки) вместе являются крупнейшим мировым поставщиком продукции рыбной промышленности и потенциальными главными действующими лицами на мировой арене в сценарии большего спроса на рыбную продукцию. С этой целью им необходимо, выходя за существующие рамки, уделить особое внимание рационализации собственных сфер деятельности, с тем, чтобы гарантировать, прежде всего, устойчивость и получить максимальную прибыль от своих уловов. Принимая во внимание тенденции, проанализированные в проекте, предварительными условиями для достижения этих результатов станут усилия стран региона по организации совместной работы рыбной промышленности. При этом общей целью и базой для сотрудничества для них будет защита собственных ресурсов. Такое сотрудничество должно распространяться на разведывательные работы и обмен опытом и технологиями. Возможности разных стран значительно отличаются и во многих отношениях являются взаимодополняющими, и поэтому можно надеяться, что точки взаимовыгодного сближения могут быть легко найдены.

Общими целями рыбной промышленности, идентифицированными в рамках данного форсайт-исследования, являются:

- Диверсификация операций для включения новых видов, найденных в эксклюзивной экономической зоне, смежных национальных и международных водах, а также на большей глубине, где в настоящее время осуществляется рыбная ловля. Это потребует разведывательных коммерческих работ для выяснения потенциала этих видов с целью гарантирования их рационального и устойчивого использования с применением странами адекватных организационных и управленческих мер.
- Улучшение технологий обнаружения и разведки ресурсов с целью снижения количества отходов и предоставления базы для последовательного отслеживания продукции. Это потребует внедрения передовых технологий, т. е. определенных вложений в модернизацию судов и рыболовного снаряжения, а также обучение членов экипажа по эффективному использованию нового оборудования.
- Модернизация судов, которая позволит улучшить технику транспортировки, хранения и переработки продукции на борту, включая необходимость преобразования судов, в настоящее время занимающихся ловлей для непрямого употребления, в суда с ловлей прямого употребления. Правительствам необходимо предоставить долгосрочные кредитные линии, чтобы гарантировать возможности проведения и прибыльность этой инициативы. Необходимо организовать программу обучения членов экипажа, принимая во внимание различные нужды и развитие рыболовной деятельности.

Первые заключения в области *аквакультуры* относятся к усилению данной деятельности в Эквадоре и Колумбии, а также в необходимости значительного ее распространения в Перу. В последней стране было предложено совместно с государственным и частным секторами разработать национальный план развития аквакультуры. Эквадор и Колумбия предложили сотрудничество ввиду имеющегося у них большого опыта в этой области. На основе выявленных тенденций были предложены следующие цели:

- приложить усилия для улучшения модели кормления; значительной частью исследования является возможность замены полностью плотоядной диеты на диету с включением овощей — такие исследования имеют большое значение, например, для разведения креветок;
- ликвидация вирусных заболеваний благодаря своевременной диагностике и вакцинированию;
- производство новых видов и развитие методов воспроизводства, позволяющих отбор потомства;
- наличие икры в количестве и качестве, необходимых для эффективной работы;

- использование генетических исследований и разработок, для того чтобы обеспечить большую производительную эффективность и повышенные объемы выработки продукции.

В *обрабатывающей промышленности*, предусмотрены следующие задачи:

- Внедрение передовых технологий консервации, таких как доработанная атмосфера, «активная» упаковка или, потенциально, технологии облучения. Все эти разработки, и последняя в особенности, подвержены влиянию внешних условий, которые могут помешать их материализации. В любом случае, технологии консервации являются ключевым фактором для конкурентоспособности в этом секторе.
- Разработка и выведение на международный рынок новой продукции, включая использование в химической или фармацевтической промышленности. Это значительно улучшит экономическую эффективность морепродуктов, а также окажет положительное влияние на окружающую среду.
- Модернизация производственных процессов через установку нового оборудования и внедрение новых методов. Это усилит необходимость в финансировании и обучении кадров.

Наряду с этими секторальными аспектами существуют некоторые вопросы, которые влияют на всю производительную цепочку и играют важную роль в обеспечении ее конкурентоспособности и эффективности.

Первым аспектом является качество — обязательное условие для доступа на международный рынок, а также прослеживаемость продукции, которую эти рынки уже требуют или будут требовать в будущем после установления международных стандартов, среди прочих — Комиссией по вопросам продовольствия и сельского хозяйства и ФАО.

Во-вторых, появится потребность защитить окружающую среду на всех этапах производства рыбной продукции и продуктов аквакультуры.

В третьих, существует потребность в обучении персонала, входящего в производственную цепочку. Сотрудники должны приспособиться к использованию новых методов и также (что более важно) вовремя ознакомиться с техникой безопасности ради себя, других и ради сохранности окружающей среды.

И последнее, в Эквадоре и в Колумбии желательно достичь еще одной цели — увеличения потребления морепродуктов населением, по крайней мере, до среднего по Латинской Америке уровня, который в любом случае значительно ниже мирового уровня потребления морепродуктов на душу населения.

3.1.5. Результаты: политика и стратегии внедрения общего видения

В результате исследований были выявлены тенденции развития, возможные и вероятные, что позволило определить задачи и принять реше-

ния касательно действий в среднесрочной и долгосрочной перспективе. В финальном отчете исследования, составленном на Второй региональной конференции форсайт-исследования производственной цепочки рыбной промышленности на Тихоокеанском побережье Южной Америки, проходившей 25—26 мая 2005 года в г. Манта, Эквадор, приводится ряд рекомендаций для последующих действий и проектов с целью развития рыбной промышленности в субрегионе. Форсайт-исследование на регионарном уровне способствовало повышению осведомленности, достижению консенсуса и согласия ключевых участников процесса управлять этими преобразованиями устойчивым образом. Высокопоставленные чиновники от стран-участников форсайт-исследования рыбной промышленности выразили заинтересованность в применении его результатов и рекомендаций на политическом уровне, как национальном, так и международном.

Страны-участники согласились следовать этим рекомендациям в собственных стратегических решениях и, в частности, добиваться:

- определения региональной политики для улучшения конкурентоспособности и устойчивости производственных цепочек рыбной промышленности;
- модернизирования технологий и продвижения инвестиций для реконверсии и модернизации промышленного рыболовства и рыбообрабатывающих судов;
- создать новый региональный центр для увеличения потенциала технологий промышленного рыболовства и составления технологических карт;
- внедрение политики и инфраструктуры для учреждения знака качества для региональных рыбных продуктов, принимая во внимание возможности отслеживания и узнаваемости.

3.2. Будущее пищевой промышленности в 6 странах ЦВЕ — на пути к более высокому качеству и безопасности пищевой продукции

Название проекта: Здоровая и безопасная пища для будущего — проект технологического форсайта в Болгарии, Хорватии, Чешской республике, Венгрии, Румынии и Словакии (Future Food 6).

3.2.1. Описание проекта

Качество и безопасность пищи являются чрезвычайно важными аспектами человеческой жизни и поэтому — основными целями политики ЕС. Для создания подходящей инфраструктуры рынков продуктов питания и их стабильного развития необходимо обеспечивать качество и безопасность пищевых продуктов путем контроля за исходными компонентами, производственными процессами, продукцией, перевозкой, хранением, упаковкой, маркировкой, документацией о происхождении и т. п. Пищевая промышленность в ЦВЕ находится в процессе стреми-

тельных изменений в области форм собственности, технологий, организации и финансов. Новые процессы принятия решений должны уделить особое внимание безопасности и стандартам качества. Также существенные изменения должны произойти в сфере финансовых услуг и предоставлении информации о ценах, на оптовых рынках и товарных биржах, в области перевозки и в инфраструктуре.

В форсайте существует набор высокоэффективных инструментов для решения этих сложных вопросов. Благодаря организации диалога всех участников, вовлеченных в процесс, с их широким спектром экспертных знаний и накопленных навыков, можно определить возникающие технологические и маркетинговые перспективы и барьеры, в полном объеме рассмотреть научно-технические и социоэкономические факторы и, таким образом, создать соответствующую политику и стратегии, основанные на общем согласии всех участников.

В проекте стоят следующие задачи:

а) внедрить новую культуру принятия решений среди менеджеров и чиновников высшего звена, для того чтобы поставить качество и безопасность продуктов в центре управления всей производственной цепочкой;

б) определить будущие ключевые технологии и новые бизнес-модели, с тем чтобы повысить качество и требования к безопасности в пищевой промышленности, путем организации Платформы качества и пищевой безопасности в странах ЦВЕ.

Конечная цель проекта — помочь всей пищевой цепочке в странах Центральной и Восточной Европы достичь уровня международных норм качества и безопасности и, в свою очередь, увеличить европейскую конкурентоспособность в целом путем развития безопасной промышленности с высококачественной и разнообразной продукцией.

3.2.2. Методология

Используемая в этом проекте методология основана на различных инструментах форсайта. Ключевыми осями этой методологии являются:

- *Мобилизация* различных заинтересованных групп, имеющих опыт в соответствующих научно-технических областях, бизнесе, решении социальных проблем, и лиц, ответственных за принятие решений, со стороны Болгарии, Хорватии, Чешской республики, Венгрии, Румынии и Словакии, для того чтобы они оценили работу и обменялись мнениями о будущем пищевой цепочки в этих странах.
- *Построение социально-экономического сценария*, для того чтобы собрать мнения потребителей и прочих социальных групп, связанных с пищевой промышленностью и влиянием различных технологий. Этот этап также определяет основные движущие силы пищевой цепочки.
- *Интервью* со специалистами в различных областях и секторах (промышленность, академические институты, органы государ-

ственной власти и т. д.). Цель этих интервью — собрать информацию о текущем положении в секторе, потребностях промышленности, проблемах и перспективах на будущее.

- *Обзор ключевых технологий*, для того чтобы рассмотреть проблемы, связанные с будущим промышленности. Особое внимание уделяется определению и анализу всех аспектов, касающихся качества и безопасности пищи. Вопросы отслеживания и устойчивости вызывают беспокойство на протяжении всего проекта.
- *Этап создания видения* проводится для того, чтобы показать множественные варианты возможного развития событий, основанные на взглядах, опыте и стремлениях участников, потребителей и других социальных групп, бизнесменов, исследователей и лиц, принимающих решения.
- *Технологическая дорожная карта* создается для детального рассмотрения научно-технических последствий возможных вариантов развития событий, а также для того, чтобы определить соответствующие меры по использованию возможностей и предотвращению проблем.

3.2.3. Осуществление проекта

Проект полностью профинансирован Европейской комиссией через Шестую структурную программу (FP6).

Как видно из рисунка 3, проектная группа состоит из разных участников. Участники на уровне А и В являются членами консорциума (партнерами).

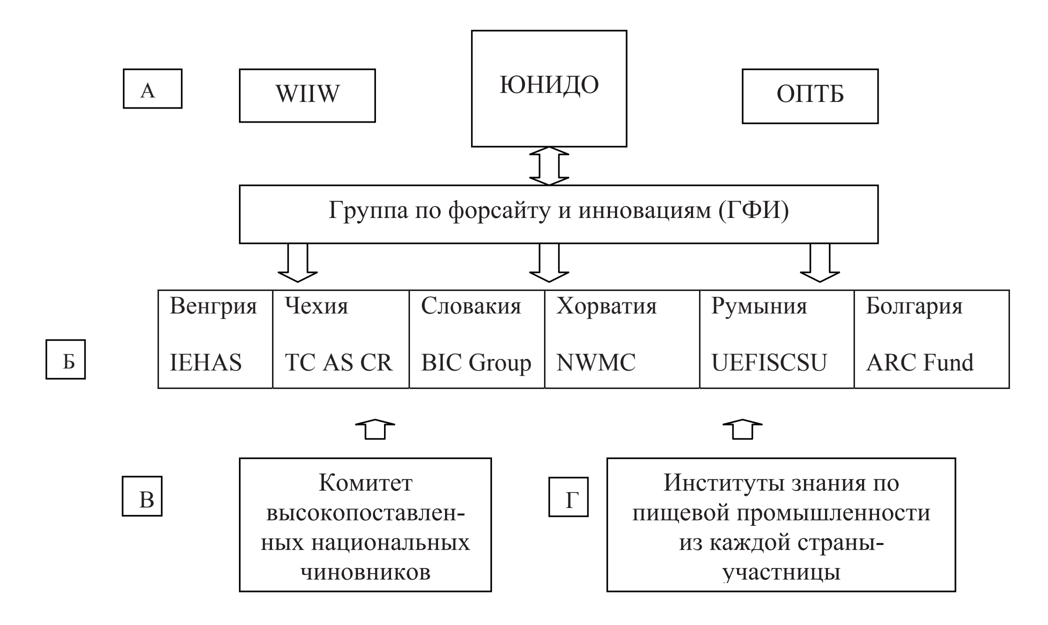


Рис. 3. Команда проекта

А. Координатором проекта является Агентство по промышленному развитию Организации Объединенных Наций (ЮНИДО). Работа координатора осуществляется при поддержке 2-х советников:

- советника по методологии: Фонд обсерватория перспективных промышленных технологий (ОПТБ);
- советника по экономическому сектору: Венский институт международных экономических исследований (WIIW).

Б. Группа партнеров, составляющая Группу по форсайту и инновациям, — это специалисты по технологическому форсайту и инновациям, которые отвечают за выполнение основных задач проекта. Организации, входящие в эту группу, также несут ответственность за осуществление проекта в своих странах. В эту группу входят: Венский институт международных экономических исследований (WIIW), Вена, Австрия; Институт экономики, венгерская Академия наук (IEHAS), Венгрия; Технологический центр Академии наук Чешской Республики (TC AS CR), Чешская республика; BIC Group, s.r.o., Словакия; Национальная компания оптового рынка Inc. (NWMC), Хорватия; Исполнительное агентство по высшему образованию и финансированию исследований (UEFISCSU), Румыния; и Фонд прикладных исследований и коммуникаций (ARC Fund), Болгария.

В. Комитет высокопоставленных национальных чиновников состоит из представителей от каждой участвующей страны (один представитель от страны). Этот комитет предоставляет консультации партнерам по основным политическим вопросам и гарантирует использование результатов проекта в дальнейшем для разработки политики.

Г. Институты знаний по пищевой промышленности от каждой страны-участницы поддерживают членов ГФИ на всех стадиях проекта. Они предоставляют экспертные знания и помогают в поиске экспертов для проведения консультаций (вопросники и интервью).

План работы состоит из набора групп работ, которые тесно связаны между собой. Ответственный партнер — координатор проекта либо другой член ГФИ, является лидером в каждой отдельной группе работ. Продолжительность всего проекта составляет 24 месяца до заключительной конференции, включая финальные отчеты. Рисунок 4 отражает группы работ (ГР), их последовательность и взаимосвязь.

3.2.4. Результаты — построение социально-экономического сценария

На данный момент проект находится в стадии осуществления и будет завершен в январе 2009 года. С промежуточными результатами можно ознакомиться на вэб-странице проекта по адресу: http://www.futurefood6.com.

Примером важного результата проекта на данном этапе может послужить базовая конструкция социально-экономических сценариев. В результате проведения семинара по построению сценариев и эксперт-

ных консультаций в проекте определилось 4 сценария, которые будут использованы для выявления ключевых технологий для дальнейшего использования в проекте.

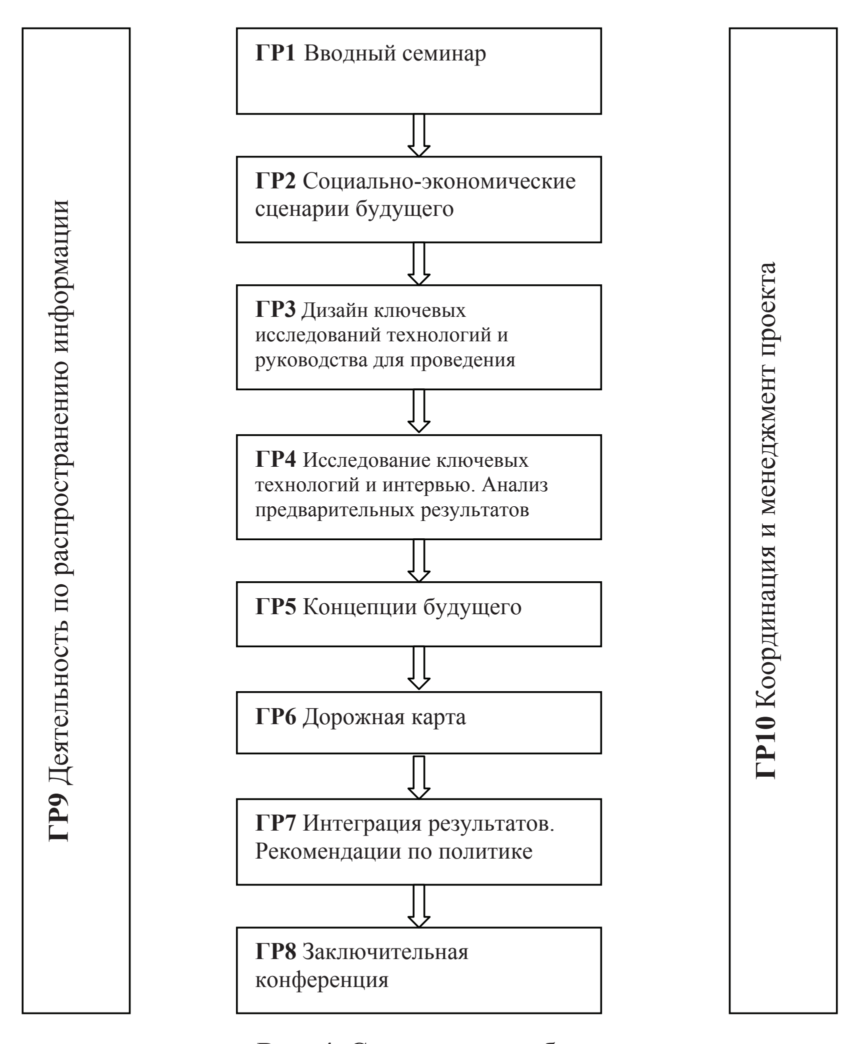


Рис. 4. Схема плана работы

На семинаре по построению сценариев использовалось 4 набора будущих тенденций: социальные, макроэкономические, технологические и геополитические. Они оценивались с точки зрения влияния на сельскохозяйственную промышленность стран и возможностей их материализации. На базе этой информации в проекте было разработано четыре сценария будущего этого сектора: А. Потребительский рай; Б. Международный золотой пруд; В. Ночной кошмар потребителя; Г. Старая история. На рисунках 5 и 6 изображено графическое распределение и содержание этих сценариев. В дальнейшем сценарии будут проработаны более детально.

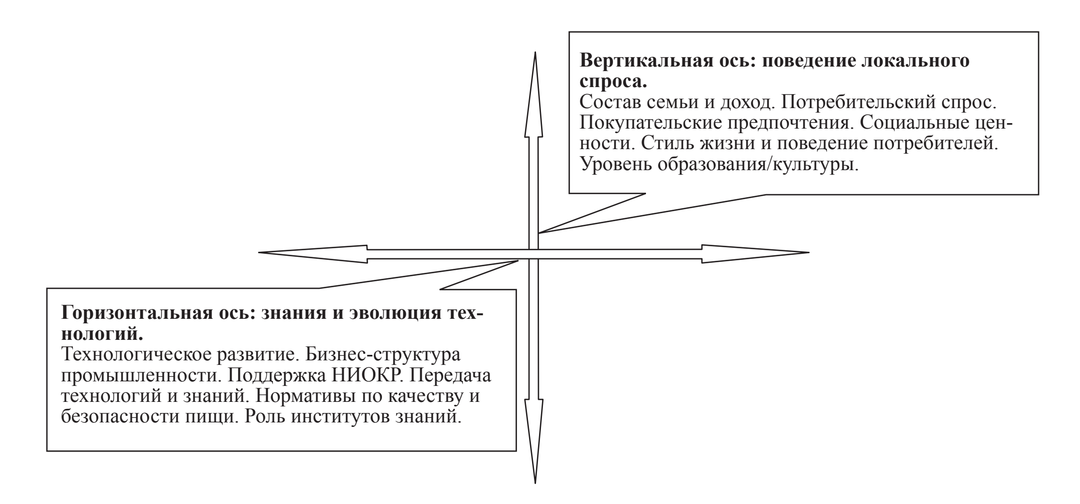


Рис. 5. Определение выбора оси сценариев

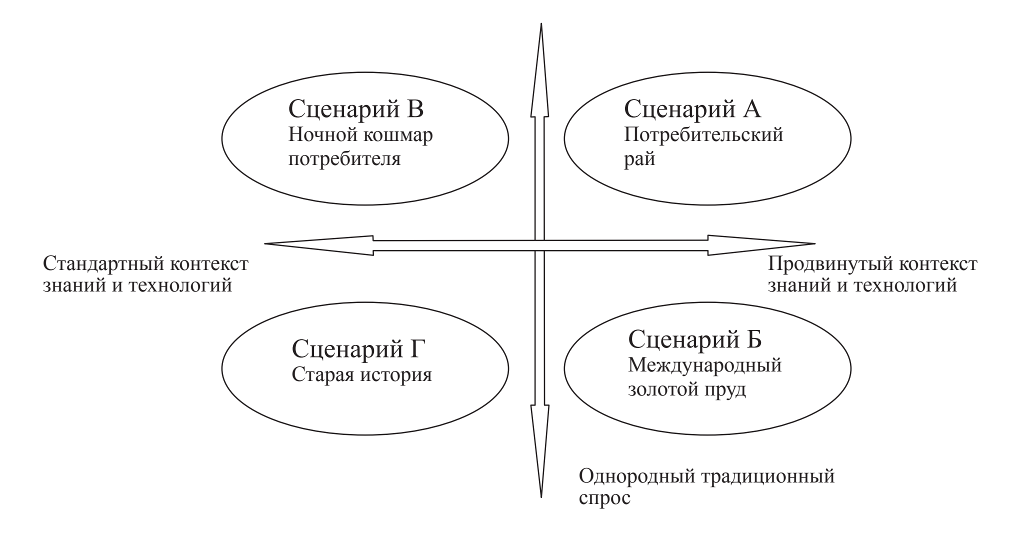


Рис. 6. Построение сценариев

Сценарии проекта можно характеризовать следующим образом:

Сценарий А: Потребительский рай

- Технологическая динамика увеличивает предложение продуктов питания.
- Развитие прорывных технологий приводит к продвинутым концепциям продукции, которые выходят на рынок.
- Уровни технологий в промышленности достаточно высокие.

- Прогресс в технологических процессах повышает качество и безопасность продуктов питания и делает возможным устойчивое производство.
- Гибкая структура промышленности позволяет быстро реагировать на изменения в спросе.
- Доверие между предприятиями.
- Хорошая поддержка государственных и частных НИОКР создает благоприятные условия для инноваций.
- Высокофрагментированный и изощренный спрос. Рынки изменяются под влиянием спроса. Качество значит больше, чем цена. Глубокое понимание покупательского выбора.
- Широкое распространение этнической пищи и поваренного искусства. Затраты на питание связаны с социальным статусом.
- Разнообразные стили жизни со специфическими предпочтениями в пище. Промышленность разрабатывает новую и персонифицированную пищу. Осведомленность о сбалансированных диетах и здоровом образе жизни. Диетическое разнообразие.
- Практика электронной коммерции широко распространяется среди потребителей.
- Персонализированная существенная информация по питанию доступна потребителям. Полноценная возможность отслеживания происхождения продукции обязательна. Эффективное взаимодействие с потребителями.

Сценарий Б: Международный золотой пруд

- Технологические прорывы в нескольких областях знаний. Стремление к инновациям объясняется по большей части стремлением к снижению стоимости. Конкурентоспособные низкозатратные производство и переработка продуктов питания. Малое разнообразие продукции.
- Контролируемые потребительские траты. Цены выигрывают войну против вопросов качества. Требования потребителей к качеству продуктов питания, их соответствию параметрам здоровья и безопасности существуют, но не преобладают.
- Низкий уровень распространения ИКТ для потребителей. Низкий уровень взаимодействия с потребителями. Традиционные каналы распространения.
- Проблемы окружающей среды обсуждаются только во время климатических кризисов.
- Рынки поставщиков представлены большими мультинациональными корпорациями. У компаний есть возможность склонять потребителей к изменению предпочтений.
- Наличие критической массы для проведения больших исследований по вопросам пищевых продуктов и питания.
- Разнообразное, но массовое сегментирование потребителей.

Сильная роль государства в вопросах регулирования.

Сценарий В: Кошмар потребителя

- Высокая осведомленность потребителей о социальных проблемах и проблемах окружающей среды. Высокие требования к качеству и безопасности пищи.
- Отсутствие регионального регулирования. Повышение затрат на производство и медленные методики.
- Неудачи технологических прорывов. Несоответствие между спросом и предложением технологий.
- Недостаточно фондов для исследований пищевой продукции и питания.
- Скудные технологические инновации задерживают широкий доступ к инновационной пищевой продукции.
- У промышленности нет возможности быстро реагировать на изменения в спросе.
- Удовлетворение локального спроса через локальное производство.

Распространение малого бизнеса в пищевой промышленности, действующего как изолированные островки.

Сценарий Г: Старая история

- Неудача пробивного развития технологий.
- Существуют только возрастающие инновации, которые не решают критических проблем промышленности. Низкий уровень технологий в секторе.
- Очень однообразный спрос в мире. Рынки движимы предложением. Низкое разнообразие продукции. Бизнес модели базируются на массовом производстве.
- Нет взаимодействия между потребителями и промышленностью.
- Потребительские предпочтения движимы ценой.
- Незначительное внедрение устойчивых систем производства пищевой продукции.
- Промышленность не обращает внимания на небольшие группы потребителей, фокусируясь на маркетинговых стратегиях в больших сегментах. Традиционные каналы распространения. Разрастание посреднических структур. Завышенные цены для конечного пользователя.

Источники

1. Форсайт-исследование производственной цепочки рыболовной промышленности в регионе Тихоокеанского побережья Южной Америки — финальный отчетный доклад. ЮНИДО, 2006.
2. Будущее лекарственных растений в области гор Анд // http://www.unido.org/doc/56615.
3. Здоровая и безопасная пища для будущего — проект технологического форсайта в Болгарии, Хорватии, Чешской республике, Венгрии, Румынии и Словакии (FutureFood6) // http://www.futurefood6.com.